

©Ярослав Фелештинський

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4376-4265>

©Олександр Бринцев

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7473-4415>

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, Київ, Україна

Алопластика післяопераційних вентральних гриж у ВІЛ-інфікованих пацієнтів

Мета роботи: підвищити ефективність алопластики післяопераційних вентральних гриж у ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

Матеріали і методи. Проведено аналіз хірургічного лікування післяопераційних вентральних гриж (ПВГ) у 112 ВІЛ-інфікованих пацієнтів віком від 21 до 55 років (середній вік – $(42,5 \pm 1,9)$ року). Залежно від способу алопластики ПВГ хворих поділили на дві групи. Першу (основну групу) складало 55 (49,1 %) пацієнтів, у яких алопластику виконували за удосконаленим способом. Сутність методики ретромускулярної алопластики полягала в тому, що фіксація поліпропіленового сітчастого імплантату до задніх апоневротичних стінок під прямими м'язами проводили поліуретановим клеєм у поєднанні з антисептиком декаметоксином. В другій групі (порівняння) у 57 (50,9 %) хворих алопластику виконували за класичним способом із ретромускулярним розміщенням поліпропіленового сітчастого імплантату та фіксацією сітки лігатурами.

Результати. Отримані результати хірургічного лікування ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів з основної групи підтверджують вищу ефективність, порівняно з групою порівняння, за рахунок використання удосконаленої алопластики шляхом фіксації сітки поліуретановим клеєм з антисептиком. Частота сероми зменшилась до 9,1 проти 28,1 % у групі порівняння, інфікування рани – до 7,1 проти 29,8 %, хронічного післяопераційного болю – до 5,4 проти 15,8 %, відсутність лігатурних нориць – 0 проти 10,5 %, рецидивів грижі – до 3,6 проти 17,5 %.

Висновки. Хірургічне лікування ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів із використанням для фіксації сітчастого імплантату поліуретанового клею з декаметоксином, порівняно з традиційною фіксацією сітки лігатурами, підвищує ефективність хірургічного лікування та значно зменшує частоту післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: післяопераційна вентральна грижа; ВІЛ-інфекція; алогерніопластика; поліуретановий клей; розчин декаметоксину; інфікування післяопераційної рани.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень. Післяопераційні вентральні грижі (ПВГ) у ВІЛ-інфікованих пацієнтів виникають у 55–60 %, переважно проведення лапаротомій із приводу гострої хірургічної патології органів черевної порожнини [1, 2]. Це зумовлено частим інфікуванням післяопераційної рани та тривалим терміном її загоєння, що призводить до формування слабкого післяопераційного рубця та виникнення дефектів передньої черевної стінки [3, 4].

Аутопластичні операції при ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів у зв'язку з високим ризиком інфікування післяопераційної рани та формування морфологічно неповноцінного післяопераційного рубця практично не використовуються [3–5].

Застосування алопластики при ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів з укріпленням патологічно слабких країв гризових дефектів сітчастим імплантатом покращують результати хірургічного лікування. Водночас частота рецидивів ПВГ у ВІЛ-інфікованих хворих залишається непомірно

високою (40–47 %) [4, 5]. Це пов'язано з частим інфікуванням післяопераційної рани, формуванням вогнищ інфекції навколо лігатур, якими фіксують сітчастий імплантат та формуванням лігатурних нориць [5, 6]. Тривале загоєння післяопераційної рани після алопластики ПВГ у зв'язку з пригніченим імунітетом, широким спектром опортуністичних інфекцій, високою антибіотикорезистентністю та стійкістю до деяких місцевих антисептиків часто завершується непроростанням сітки сполучною тканиною, міграцією сітки, формуванням лігатурних нориць та рецидивуванням ПВГ у цієї категорії пацієнтів [5–7].

У зв'язку з цим, актуальними в хірургічному лікуванні ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів залишаються питання зменшення частоти інфікування сітки та підвищення ефективності лікування. На наш погляд, використання удосконаленого способу алогерніопластики ПВГ у ВІЛ-інфікованих хворих шляхом фіксації сітчастого імплантату поліуретановим клеєм з антисептиком декаме-

токсином без використання лігатур сприятиме зменшенню частоти інфікування сітки та виникнення рецидиву ПВГ.

Мета роботи: підвищити ефективність алопластики післяопераційних вентральних гриж у ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

Матеріали і методи. Проведено аналіз хірургічного лікування ПВГ у 112 ВІЛ-інфікованих пацієнтів віком від 21 до 55 років (середній вік хворих – $42,5 \pm 1,9$ року). Жінок було 63 (56,2 %), чоловіків – 49 (43,7 %). Відповідно до класифікації післяопераційних гриж за EHS [8] ПВГ M1-3W3R0 діагностовано у 65 (58,1 %) пацієнтів, M1-4W3R0 – в 31 (27,7 %); L1-3W3R0 – у 16 (14,3 %).

З анамнезу встановлено, що ПВГ у ВІЛ-інфікованих хворих виникли після лапаротомії: із приводу апендикулярного перитоніту – в 58 (51,8 %), перфоративної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки – у 32 (28,6 %), защемленої пахвинної грижі з некрозом кишечника – в 16 (14,3 %), специфічного перитоніту на тлі хвороби Крона – у 4 (3,6 %) та специфічного перитоніту на тлі туберкульозу кишечника – у 2 (1,8 %).

Усіх пацієнтів проконсультував лікар-інфекціоніст: ВІЛ-інфекцію І клінічної стадії встановлено у 83 (74,1 %) та ІІ клінічної стадії – в 29 (25,9 %) осіб.

Залежно від способу алопластики ПВГ хворих поділили на дві групи. Першу (основну групу) складала 55 (49,1 %) пацієнтів, у яких алопластику виконували за удосконаленим способом. Сутність удосконаленої методики ретромускулярної алопластики полягала в тому, що фіксацію поліпропіленового сітчастого імплантату під прямими м'язами виконували за допомогою поліуретаново-

го клею у поєднанні з антисептиком декаметоксином шляхом покриття та фіксації сітчастого імплантату по периметру. Над фіксованим сітчастим імплантатом м'язово-апоневротичні краї дефекту з'єднували поліпропіленовою ниткою. Шкіру та підшкірно-жирову клітковину з'єднували поліуретановим клеєм з антисептиком. У другій групі (порівняння) в 57 (50,9 %) пацієнтів алопластику виконували за класичним способом із ретромускулярним розміщенням поліпропіленового сітчастого імплантату та фіксацію сітки лігатурами.

У пацієнтів з основної групи та групи порівняння антибіотикопрофілактику проводили перед хірургічним втручанням з використанням цефалоспоринів ІІІ покоління (цефеперазон / сульбактам).

Результати. Оцінювали результати хірургічного лікування ПВГ у ВІЛ-інфікованих хворих з основної групи та групи порівняння шляхом урахування частоти післяопераційних ускладнень, зокрема сероми, інфікування рани, хронічного післяопераційного болю, лігатурних нориць та рецидивів грижі.

Аналіз отриманих результатів хірургічного лікування ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів з основної групи та групи порівняння представлено у таблиці та на рисунку.

Обговорення. З отриманих результатів видно, що частота ускладнень з боку післяопераційної рани у пацієнтів з основної групи суттєво відрізнялась від хворих із групи порівняння, а саме: інфікування післяопераційної рани виявлено у 4 (7,3 %) пацієнтів із першої групи та у 17 (29,8 %) з другої. Зниження частоти інфікування післяопераційної рани досягнуто за рахунок використання клейової композиції з антисептиком декаметоксином.

Таблиця. Результати хірургічного лікування післяопераційних вентральних гриж у ВІЛ-інфікованих пацієнтів

Ускладнення	Перша група (основна), n (%)	Друга група (порівняння), n (%)	p	ДІ
Серома	5 (9,1)	16 (28,1)	<0,011	-32,7
Інфікування післяопераційної рани	4 (7,3)	17 (29,8)	<0,003	-36,3
Хронічний післяопераційний біль	3 (5,4)	9 (15,8)	<0,078	-21,4
Лігатурні нориці	–	6 (10,5)	<0,014	-18,5
Рецидив грижі	2 (3,6)	10 (17,5)	<0,018	-25,1

Примітки: 1. p – для всіх чотирьох видів ускладнень р-значення виявилися нижчими за пороговий рівень 0,05 (імовірно <0,01 або <0,001 для деяких випадків). Це означає, що відмінності в частоті ускладнень між першою і другою групами є статистично значущими, а не випадковими.

2. ДІ – 95 % довірчі інтервали для різниці частот не перетинають нульового значення, що підтверджує статистичну значущість відмінностей між групами. Інтервали показують, що частота ускладнень у другій групі значно вища, ніж у першій.

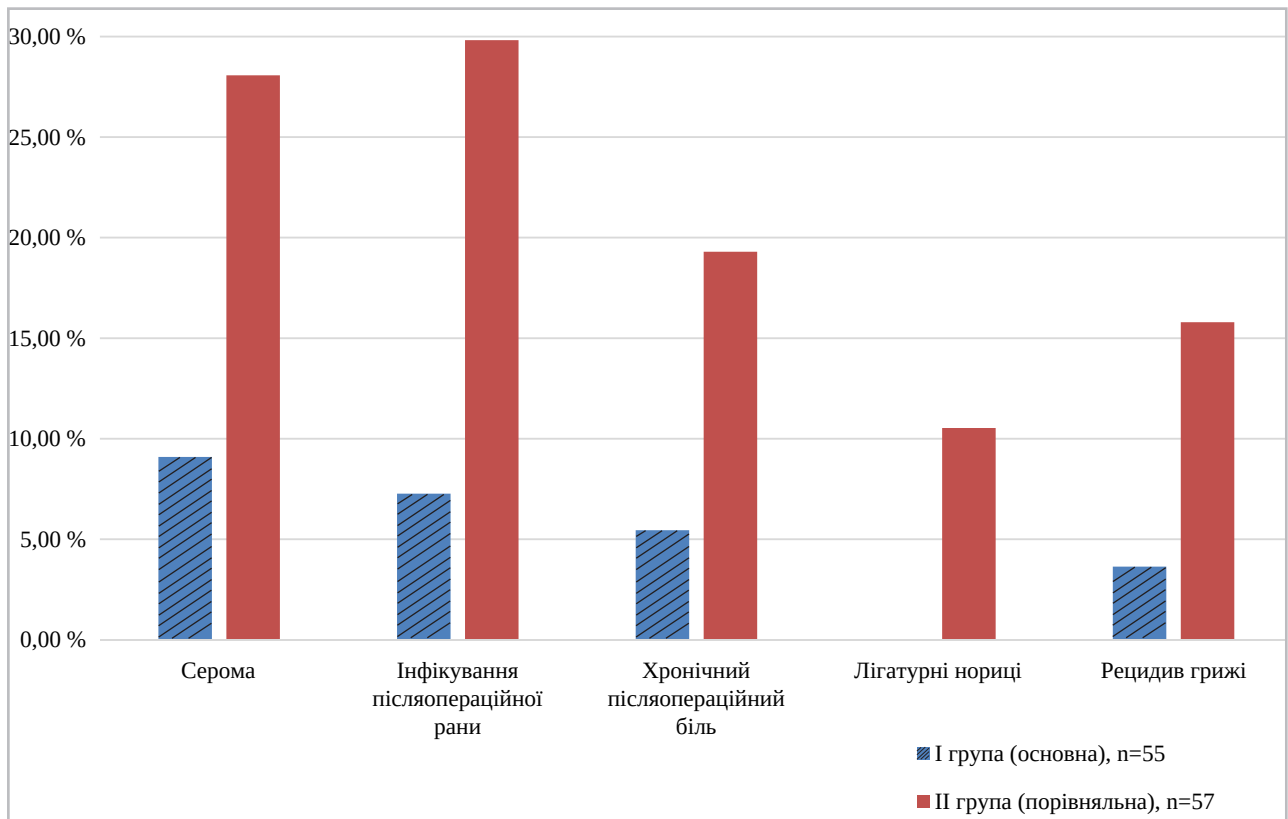


Рис. Графічне зображення частоти післяопераційних ускладнень у 112 ВІЛ-інфікованих пацієнтів із післяопераційними вентральними грижами.

Відсутність лігатур для фіксації сітчастого імплантату суттєво зменшує ризик формування окремих рідинних скупчень, а наявність антисептика знижує вірогідність інфікування цих ділянок, виникнення вогнищ запалення та лігатурних нориць.

Формування лігатурних нориць спостерігалось лише в пацієнтів із групи порівняння (n=6; 10,5 %), у яких фіксували сітку лігатурами.

У післяопераційному періоді серома виникла у 5 (9,1 %) хворих із першої (основної групи) та в 16 (28,1 %) – з другої (група порівняння). Зниження частоти виникнення сером у пацієнтів із першої групи досягнуто за рахунок високого ступеня адгезії поліуретанового клею з антисептиком декаметоксином, за допомогою якого виконували фіксацію поліпропіленової сітки до м'язово-апоневротичних тканин. Крім цього, проводили з'єднання країв підшкірної рани клейовою композицією, що запобігало утворенню порожнин у рані та подальшій ексудації ранового вмісту й утворення сером.

Хронічний післяопераційний біль у пацієнтів, яких прооперували за удосконаленим методом, спостерігався у 3 (5,4 %) з основної групи та в 9 (15,8 %) – із групи порівняння. Зменшення час-

тоти хронічного післяопераційного болю досягнуто за рахунок фіксації сітчастого імплантату до апоневротичних тканин поліуретановим клеєм, що зменшує вірогідність травматизації нервів.

Рецидиви ПВГ серед 35 пацієнтів з основної групи виникли у 2 (5,7 %) та серед 36 хворих із групи порівняння – в 10 (27,8 %).

Рецидиви грижі у 10 (27,8 %) пацієнтів із групи порівняння утворилися через 6–8 місяців після операції, що було зумовлено глибоким нагноєнням післяопераційної рани з інфікуванням сітки, подальшим її відшаруванням, міграцією, експлантацією.

В основній групі рецидив ПВГ виник у 2 (5,7 %) хворих через 6 та 12 місяців після хірургічного лікування, що було зумовлено фізичним навантаженням. Суттєвого зменшення частоти виникнення рецидиву пацієнтів з основної групи до 2 (5,7 %) проти 10 (27,8 %) досягнуто за рахунок зменшення частоти інфікування післяопераційної рани та сітчастого імплантату. Відсутність лігатур та бактерицидна дія антисептика в клейовій композиції для фіксації сітчастого імплантату значно зменшує вірогідність створення осередків запалення навколо лігатур та точок фіксації сітки.

Ефективність використання декаметоксину для профілактики післяопераційних інфекційних ускладнень при виконанні алопластики ПВГ також підтверджують літературні дані [8–10]. Використання декаметоксину в профілактиці інфекційних ускладнень та лікування гнійних ран після алопластики гриж живота свідчить про його високу ефективність, що зменшує ймовірність експлантації сітки завдяки його широкого спектра дії та низькій токсичності [10–12]. Декаметоксин ефективний проти грампозитивних та грамнегативних бактерій (стафілококів, синьогнійної палички), грибів роду *Candida*, що є важливо для пацієнтів з імуносупресією, які схильні до опортуністичних інфекцій. Декаметоксин дозволяє створити оптимальні умови для інтеграції сітчастого імплантату та запобігти формуванню інфекційних вогнищ на його поверхні [12–15].

Отримані результати хірургічного лікування ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів з основної групи підтверджують більш високу ефективність порівняно з групою порівняння за рахунок використання удосконаленої клейової композиції з

антисептиком декаметоксином для фіксації сітки до м'язово-апоневротичних тканин та з'єднання шкірно-підшкірної рани.

Висновки. Хірургічне лікування ПВГ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів із використанням для фіксації сітчастого імплантату поліуретанового клею з декаметоксином, порівняно з традиційною фіксацією сітки лігатурою, підвищує ефективність хірургічного лікування та значно зменшує частоту післяопераційних ускладнень, а саме, сероми до 9,1 проти 28,1 %, інфікування післяопераційної рани – до 7,1 проти 29,8 %, хронічного післяопераційного болю – до 5,4 проти 15,8 %, відсутності лігатурних нориць – 0 проти 10,5 % та зменшення рецидивів грижі – до 3,6 проти 17,5 %.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Не було використано зовнішніх джерел фінансування.

Внесок авторів. Фелештинський Ярослав – ідея та концепція дослідження. Бринцев Олександр – збір клінічного матеріалу, обробка матеріалу, написання тексту, аналіз та обговорення, підготовка до друку.

References

1. Ramos RD, O'Brien WJ, Gupta K, Itani KM. Incidence and risk factors for long-term mesh explantation due to infection in more than 100,000 hernia operation patients. *Journal of the American College of Surgeons*. 2021 Jun. 1; 232(6):872-80. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2016.03.007.
2. Aiolfi A, Cavalli M, Micheletto G, Bruni PG, Lombardo F, Morlacchi A, Bonitta G, Campanelli G, Bona D. Open mesh vs. suture umbilical hernia repair: systematic review and updated trial sequential meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia*. 2020 Aug.; 24(4):707-15. DOI: 10.1007/s10029-020-02146-1.
3. Feleshtyn's'kyi YaP. Pislyaoperatsiyni hryzhi zhyvota [Postoperative abdominal hernias]. Kyiv, 2025. ISBN 978-617-7138-13-5. Ukrainian.
4. Madion M, Goldblatt MI, Gould JC, Higgins RM. Ten-year trends in minimally invasive hernia repair: a NSQIP database review. *Surgical Endoscopy*. 2021 Dec.; 35(12):7200-8. DOI: 10.1007/s00464-020-08217-9.
5. Maurel A, Karadimos D, Wysocki AP. Management of Infected Mesh After Lichtenstein Hernia Repair: a Systematic Review. *SN Comprehensive Clinical Medicine*. 2019 Sep.; 1(9):730-6. DOI: 10.1007/s42399-019-00114-0.
6. Perez AJ, Strassle PD, Sadava EE, Gaber C, Schlottmann F. Nationwide Analysis of Inpatient Laparoscopic Versus Open Inguinal Hernia Repair. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surg Techniques*. [Internet] 2020 Mar.; 30(3):292-8. DOI: 10.1089/lap.2019.0656.
7. Alkhatib H, Tastaldi L, Krpata DM, Petro CC, Huang LC, Phillips S, et al. Impact of modifiable comorbidities on 30-day wound morbidity after open incisional hernia repair. *Surgery*. [Internet] 2019 July; 166(1):94-101. DOI: 10.1016/j.surg.2019.03.011.
8. Bueno-Lledo J, Torregrosa-Gallud A, Sala-Hernandez A, Carbonell-Tatay F, Pastor PG, Diana SB, et al. Predictors of mesh infection and explantation after abdominal wall hernia repair. *Am J Surg*. [Internet]. 2017 Jan. [cited 2016 Jun]; 213(1):50-7. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2016.03.007.
9. Plymale MA, Davenport DL, Walsh-Blackmore S, Hess J, Griffiths WS, Plymale MC, et al. Costs and Complications Associated with Infected Mesh for Ventral Hernia Repair. *Surgical Infections* [Internet]. 2020 May 30 [cited 2020 Apr. 30]; 21(4):344-9. DOI: 10.1089/sur.2019.183.
10. Sharma R, Fadaee N, Zarrinkhoo E, Towfigh S. Why we remove mesh. *Hernia*. [Internet]. 2018 Oct. [cited 2018 Dec.]; 22(6):953-9. DOI: 10.1007/s10029-018-1839-4.
11. Tubre AD, Schroeder DJ, Estes J, Eisenga J, Fitzgibbons RJ. Surgical site infection: the "Achilles Heel" of all types of abdominal wall hernia reconstruction. *Hernia*. [Internet]. 2018 Oct.; 22:1003-13. DOI: 10.1007/s10029-018-1826-9.
12. Feleshtyn's'kyi YaP, Derkach KD, Smishchuk VV. Sposib likuvannya infikovanoyi rany cherevnoyi stinky pislya aloplastyky hryzhi zhyvota. Avtors'ke pravo na tvir Ukrayiny №106035 2021 8 lypnya [Method of treating an infected wound of the abdominal wall after alloplasty of an abdominal hernia. Author's right for the work of Ukraine No. 106035 2021 July 8]. Available from: <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1618383/>. Ukrainian.
13. Rosai J. Rosai and Ackerman's surgical pathology e-book. Elsevier Health Sciences; 2011 Jun. 20; Chapter 2-3:25-95.
14. Feleshtyn's'kyi YaP, Derkach KD, Smishchuk VV, Dyadyk OO, Beketova Yul. Likuvannya infikovanykh ran cherevnoyi stinky pislya aloplastyky hryzh zhyvota [Treatment of infected wounds of the abdominal wall after alloplasty of abdominal hernias]. *Perioperative Medicine*. 2022; 5(1). DOI: 10.31636/prmd.v5i1.4. Ukrainian.

15. Ali MA, Hagbevor I, Maalman RS, Donkor YO, Dedey F, Abedi E. HIV patient with prolonged infection after hemicolecotomy and repair of complicated hernia. Mini-review of a rare successful surgical outcome. *Int J Surg Case Rep.* 2022 Jan.; 90:106726. DOI: 10.1016/j.ijscr.2021.106726. Epub. 2021 Dec. 30.

Надійшла до редакції / Received for editorial office on: 21.04.2026

Прийнята після рецензування / Accepted after review on:

Подана до друку / Submitted for printing on:

Електронна адреса для листування: brincevaleksandr2@gmail.com

Yaroslav Feleshtynsky, Oleksandr Bryntsev

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Alloplasty of postoperative ventral hernias in HIV-infected patients

The aim of the work: to increase the effectiveness of alloplasty of postoperative ventral hernias in HIV-infected patients.

Materials and Methods. An analysis of the surgical treatment of postoperative ventral hernias (PVH) in 112 HIV-infected patients aged 21 to 55 years (mean patient age – (42.5 ± 1.9) year) was conducted. Depending on the method of PVH alloplasty, patients were divided into two groups. The first group (main group) consisted of 55 (49.1 %) patients in whom alloplasty was performed using an improved method. The essence of the improved method of retromuscular alloplasty was that the fixation of the polypropylene mesh implant to the posterior aponeurotic walls under the rectus muscles was performed with polyurethane glue in combination with the antiseptic decamethoxin. In the second group (comparison), in 57 (50.9 %) patients, alloplasty was performed using the classical method with retromuscular placement of the polypropylene mesh implant and fixation of the mesh with ligatures.

Results. The obtained results of surgical treatment of PVH in HIV-infected patients of the main group confirm higher efficiency compared to the comparison group, due to the use of improved alloplasty by fixing the mesh with polyurethane glue with an antiseptic. The incidence of seroma decreased to 9.1 vs. 28.1%, wound infection – to 7.1 vs. 29.8 %, chronic postoperative pain – to 5.4 vs. 15.8 %, absence of ligature fistulas – 0 vs. 10.5 %, hernia recurrence – to 3.6 vs. 17.5 %.

Conclusions. Surgical treatment of postoperative ventral hernias in HIV-infected patients using polyurethane glue with decamethoxin for fixation of the mesh implant, compared to traditional mesh fixation with ligature, increases the effectiveness of surgical treatment and significantly reduces the incidence of postoperative complications.

Key words: postoperative ventral hernia; HIV infection; allohernioplasty; polyurethane glue; decamethoxine solution.

Відомості про авторів

Фелештинський Ярослав – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, Київ, Україна, e-mail: feleshtynskiy@gmail.com.

Бринцев Олександр – аспірант кафедри загальної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, Київ, Україна, e-mail: brincevaleksandr2@gmail.com.

Information about the authors

Feleshtynsky Yaroslav – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of General Surgery, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine, e-mail: feleshtynskiy@gmail.com.

Bryntsev Olexandr – Postgraduate PhD Student of the Department of General Surgery, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine, e-mail: brincevaleksandr2@gmail.com.